DOI:10.16016/j.1000-5404.201506077

人工晶体脱位原因分析及手术疗效

许银霞[1],王胜良[1],王巧玲[1],贾 亮[2],崔 馨[2] (472000 河南 三门峡,河南省三门峡市中心医院眼科[1];100853 北京,解放军总医院眼科[2])

[摘要] **目的** 探讨人工晶体脱位原因及手术方式。**方法** 依据34例(34眼)人工晶体脱位患者临床资料,对人工晶体脱位原因进行分析,采用玻璃体切除、人工晶体取出、人工晶体睫状沟缝线固定术并联合玻璃体视网膜等进行手术。**结果** 人工晶体脱位的主要原因是悬韧带断裂,且玻切术后患者易发生人工晶体脱位;28眼人工晶体稳定固定,2眼轻度偏位,4眼未植入人工晶体,视力均不同程度提高或保持不变。**结论** 人工晶体脱位的主要原因是悬韧带断裂,且玻切术后患者易发生人工晶体脱位,人工晶体脱位患者选择合理的手术方式或联合手术均取得满意疗效。

[关键词] 人工晶状体;脱位;手术方式;手术后并发症

[中图法分类号] R776.2;R779.6 [文献标志码] A

Cause analysis and surgical efficacy of intraocular lens dislocation

Xu Yinxia[1], Wang Shengliang[1], Wang Qiaoling[1], Jia Liang[2], Cui Xin[2]([1]Department of Ophthalmology, Sanmenxia City Central Hospital of Henan Province, Sanmenxia, Henan Province, 472000; [2]Department of Ophthalmology, Chinese PLA Army General Hospital, Beijing, 100853, China)

[**Abstract**] **Objective** To investigate the causes and surgical approach of intraocular lens (IOL) dislocation. **Methods** According to clinical data of 34 patients (34 eyes) with IOL dislocation, the causes of dislocation were analyzed. The surgical approach involved vitrectomy, IOL removal, IOL scleral fixation and joint vitreoretinal surgery. **Results** IOL dislocation was mainly caused by the suspensory ligament rupture, and the patients undergoing vitrectomy were prone to IOL dislocation. Twenty-eight cases underwent IOL fixation surgery, 2 cases showed slight deviation of IOL, and 4 cases did not implant IOL. The visual acuity increased or remained in the 34 cases. **Conclusion** IOL dislocation is mainly caused by the suspensory ligament rupture, and the patients receiving vitrectomy are prone to IOL dislocation. The patients with IOL dislocation should choose proper surgical methods to get satisfactory visual acuity improvement.

[**Key words**] intraocular lens; dislocation; surgical approach; postoperative complications

Corresponding author: Cui Xin, E-mail: cuixin5316@163.com

随着白内障超声乳化及人工晶体植入术的广泛开展和普及,人工晶体不全脱位及全脱位的并发症越来越多,导致患者出现视力下降、复视、反复葡萄膜炎、继发性青光眼甚至视网膜脱离等问题[1-3]。人工晶体脱位的手术治疗方式是临床医师面临的难题,解放军总医院2010年1月至2015年1月收治了人工晶体脱位34例(34眼)患者,现对其发生的原因和手术方式进行分析和总结。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2010年1月至2015年1月解放军总医院收治的人工晶体不全脱位与全脱位患者34例(34眼)资料。其中男性25例(25眼),女性9例(9眼),年龄6~72岁,平均50岁。

[通信作者] 崔 馨,E-mail:cuixin5316@163.com

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20151202.1623.006.html(2015-12-02)

术前白内障类型:老年性白内障20例(20眼),外伤性白内障5例(5眼),先天性白内障3例(3眼),并发性白内障6例(6眼)。

手术方式为白内障超声乳化吸出及人工晶体植入术,全为后房型人工晶体,2眼晶体不全脱位眼同时植入囊袋张力环,3眼晶体不全脱位眼行悬吊人工晶体术。

1.2 人工晶体脱位情况

34例(34眼)人工晶体脱位包括人工晶体不全脱位14例(14眼)及人工晶体全脱位20例(20眼)。

人工晶体不全脱位:瞳孔散大后裂隙灯检查均连同囊袋脱位,悬韧带不同程度及范围的断裂,致人工晶体部分或大部分脱入玻璃体腔。

人工晶体全脱位:1眼人工晶体脱位于前房,19眼脱位于玻璃体腔,其中3眼合并视网膜脱离。散瞳后裂隙灯检查1眼后囊膜有不同程度的破裂,并残留部分前/后囊膜边缘,18眼悬韧带全部离断,未见残留囊膜,部分隐约见玻璃腔内漂浮的人工晶体,部分窥不清下沉的人工晶体。

1.3 人工晶体脱位的时限及原因

术后1年发生者8眼,术后>1~3年发生者9眼,术后>3~5年发生者5眼,术后大于5年发生者12眼。其中玻切术后16眼,人工晶体悬吊术后3眼,外伤史者7眼,马凡综合征者2眼,术中并发症者1眼,无明显并发症及原因者5眼。所有患者在入院后均根据患者病情,进行对症治疗,包括降眼压、散瞳、抗炎治疗。

1.4 方法

1.4.1 检查 查视力、眼压、B超、UBM、角膜曲率、角膜内皮、眼轴长度及测量人工晶体屈光度,散瞳后裂隙灯显微镜检查,重点检查晶状体囊带内结构状况及悬韧带断裂范围。

1.4.2 麻醉方式 儿童患者给予全身麻醉,成人患者进行常规球后麻醉。

1.4.3 手术方法 ①术中发现人工晶体不全脱位范围小于180°且人工晶体一襻位于囊袋内,采用单襻睫状沟缝合固定法,上方做角膜缘辅助切口,在人工晶体脱位对侧角巩膜缘后1.5 mm处做三角形板层巩膜瓣,10-0双直针聚丙烯缝线从一直针从辅助切口进入前房,穿过人工晶体襻及囊袋后,牵引针从巩膜瓣下进入后房,拉出缝线,另一直针经辅助切口进入,经从囊袋上方,牵引针从巩膜瓣下进入后房,拉出缝线,两端巩膜瓣下打结固定。②术中发现人工晶体不全脱位范围大于180°,部分位于玻璃体腔,行前段玻璃体切除,将人工晶体脱入前房,若需人工晶体置换,给予光学区剪开1/2后旋转取出,有张力环的给予取出,给予原人工晶体或置换后的人工晶体睫状沟缝合固定人工晶体术,于3点及9点位做以角膜缘为基底小三角形板层角巩膜瓣,上方切开角巩膜缘,用聚丙烯缝线从9点瓣下角巩膜缘后1.5 mm穿内眼至瞳孔区,用1 mL注射针头作为引针从对侧3点瓣下角巩膜缘后1.5 mm穿入眼内,在瞳孔区将带线长针头引入1 mL针头腔内后3点引出,从上方切口拉出缝线,断开,两段端分别固定于晶状体攀顶端,边植入晶体边收紧缝线,将人工晶体植入睫状沟,两端巩膜下瓣打结。③工晶体全脱位于前房,人工晶体光学区剪开1/2后旋转取出,给予瞳孔成型及前段玻璃体切除,条件允许考虑行人工晶体睫状沟缝合固定式。④人工晶体全脱位于前段玻璃体腔,建立25G玻璃体切除三通道,切除前部玻璃体,再切除人工晶体周围的玻璃体,充分松解人工晶体与玻璃体的粘连,眼内镊夹住人工晶体一襻经瞳孔送入前房,若需人工晶体置换,给予光学区剪开1/2后旋转取出,给予原人工晶体或置换后的人工晶体睫状沟缝合固定人工晶体术,若人工晶体全脱位于后段玻璃体腔,切除玻璃体,充分松解人工晶体与玻璃体、视网膜的粘连,用重水浮起人工晶体,并脱入前房,再行人工晶体睫状沟缝合固定术,部分患者手术时间较长,术中配合较差者Ⅰ期暂不考虑植入人工晶体。若合并视网膜脱离者行气液交换,硅油填充术联合视网膜复位术,Ⅱ期行睫状沟缝合固定人工晶体术。⑤术中后囊膜破裂人工晶体脱位于后玻璃体腔1例,常规三通道玻璃体切除,重水浮起人工晶体至前部,并植入睫状沟。

2 结果

2.1 人工晶体位置

术后复查34眼并给予随访时间半年至2年,28眼人工晶体稳定固定,2眼轻度偏位,对视力无明显影响,患者无不适症状,未给予特殊处理,对于术中4眼未Ⅰ期植入人工晶体者,3眼眼底情况差,未Ⅱ期行人工晶体植入,1眼儿童患者给予Ⅱ期行人工晶体植入,术后人工晶体位置稳定。

2.2 视力

患者术后视力均不同程度提高或保持不变。术后矫正视力:光感~0.1者8眼,>0.1~0.5者16眼,>0.5者10眼,其中28例视力提高,4眼视力保持不变,2眼视力因并发症轻度下降。

2.3 术后并发症

角膜水肿6眼,3~5 d后消失。8眼术后房闪(+),3眼瞳孔区少许渗出,经皮质类固醇眼药水及散瞳治疗后逐渐吸收。术后高眼压5眼,药物控制3 d后眼压正常,2眼视网膜脱离患者经视网膜复位手术后视网膜复位良好。1眼玻璃体积血经术中切除及气液交换明显好转,1眼前房积血给予前房冲洗及辅助药物治疗治愈。

3 讨论

人工晶体脱位可发生于术中及术后任何阶段,其并发症因脱位程度而不同,可出现不同的并发症,但主要是视力下降,但可出现单眼复视、眩光、虹视等症状,还可引起反复的葡萄膜炎、继发性青光眼、视网膜脱离等并发症,若视网膜脱离累及黄斑区,严重影响视力[1]。

3.1 人工晶体脱位的原因

人工晶体脱位与半脱位原因:①手术中操作不当及术中出现异常情况处理不当,如后囊膜撕裂、玻璃体疝出,IOL植入不当等[2-3]。②晶状体悬韧带断裂是人工晶体全脱位及不全脱位的主要原因,悬韧带自睫状体延伸向赤道部,分布均匀且长度基本相同,顾名思义若悬韧带断裂人工晶体在囊袋内的张力失去原有的均衡性引起人工晶体脱位。③手术后外伤眼部外伤直接使人工晶体脱位。考虑眼部突然外伤时,压力迫使眼球变形,房水和玻璃体的反弹、冲击作用使人工晶体前后反复震动,扯断悬韧带引起人工晶体脱位或不全脱位。此外IOL自身因素也可引起脱位,如人工晶体襻变形或人工晶体过小。晶状体囊膜异常也可导致IOL脱位,手术、先天发育、后天蜕变、Nd:YAG激光囊膜切开、囊膜收缩等各种因素均可导致晶状体囊膜的不完整,脆弱,不能很好地支撑IOL[4]。其他原因还有缝线降解等。

本组病例资料分析,人工晶体悬吊术后3眼IOL脱位考虑与睫状沟固定的缝线降解有关,1眼因术中后囊膜破裂坠入玻璃体腔引起IOL脱位,外伤史引起的IOL脱位7眼,考虑因外力引起悬韧带离断所致,马凡综合征者中IOL脱位2眼,考虑悬韧带病变继续发展引起IOL脱位,无明显并发症及原因者5眼,考虑患者年龄较大,囊膜弹性差、悬韧带脆弱活动不当导致IOL脱位。玻切术后16眼IOL脱位考虑与悬韧带断裂有关,分析其原因有3种情况:①手术中操作损伤悬韧带未给予及时正确的处理,以至于悬韧带病变继续发展,断裂范围逐渐增大。②玻璃体为无色透明的胶体,呈凝胶状,占眼球内容积的4/5,起到支持、减震和营养作用,玻璃体切割术后,无玻璃体支撑作用,悬韧带前后反复震动,此外加上患者剧烈运动对悬韧带的损伤更大,久之引起悬韧带断裂。③玻璃体对悬韧带起到支撑营养作用,玻切术后悬韧带营养不足,引起悬韧带变性、脆弱,久之引起悬韧带断裂。本组IOL人工晶体脱位患者中,约一半为玻切术后患者。

综上所述,人工晶体脱位的主要原因是悬韧带断裂,且玻切术后患者更易发生人工晶体脱位,高度提示我们对玻切术后的白内障患者行超声乳化吸出及人工晶体植入术时应小心,术中保证连续环形撕囊,有完整的后囊膜。小心谨慎尽量减少对悬韧带的刺激及损伤,选择适宜的人工晶体植入,尽量水平位支撑,并对术中发生的并发症及时正确处理。术后加强患者的护理,减轻一切对悬韧带损伤的因素以减少IOL脱位的发生。

3.2 人工晶体脱位的手术治疗

人工晶体轻度脱位对视力未造成影响,无相关并发症,可无须特殊处理;人工晶体脱位影响视力,并有严重的并发症者必须给予手术治疗。手术方式的选择应根据人工晶体脱位的位置、范围、程度及是否存在并发症而定,合理的选择手术方式是手术能否成功的关键,但往往是临床医师选择的难题,各种手术方法各有利弊,根据不同的情况采取不同的联合手术治疗是有必要的。

手术前应仔细详细检查,判断脱位的原因、程度及后囊膜的状态。对于人工晶体不全脱位的患者我们采用前段玻璃体切除、睫状沟缝线固定法,本组人工晶体不全脱位范围小于180°者6例(6眼),且人工晶体一襻位于囊袋内,采用单襻睫状沟缝合固定法,术后均取得满意疗效。本方法操作简便,减少了对眼内的刺激,术后稳定性好,人工晶体位置良好,但对术者技术要求较高,需娴熟的技术,否则易发生前房积血,甚至脉络膜出血可能。原因是损伤睫状体血管,甚至可能发生缝线滑脱导致人工晶体再次脱位,这就要求术中仔细操作,准确寻找睫状沟位置,晶状体襻缝合固定牢固,以减少并发症的发生。本组患者中人工晶体不全脱位范围大于180°者8例,部分位于玻璃体腔,行前段玻璃体切除,将人工晶体推入前房,给予人工晶体睫状沟缝合固定人工晶体术,术后均取得满意疗效,视力不同程度提高及人工晶体稳定牢固,位置良好。2例(2眼)术后角膜轻度水肿,1例(1眼)眼压轻度增高,

药物治疗治愈,其中3例(3眼)因人工晶体襻的材料和形状不宜重复使用,给予人工晶体置换,前房内给予人工晶体光学区剪开一半旋转拉出。本组手术方式与以往不同的是:先切除前房与瞳孔区的玻璃体以松解虹膜的后粘连,使IOL顺利进入睫状沟,固定缝合两襻的缝线位于眼球同一径线上,使人工晶体位于视轴上,防止发生倾斜,并应用玻璃体切割机行前段玻璃体切除防止术后高眼压可能。此方法角巩膜缘切口较小,减少了医源性角膜散光及术中术后的并发症,使人工晶体得到解剖复位。

人工晶体全脱位在有无并发症的情况下均应尽早手术治疗,脱位的人工晶体长期存留于眼内可引起严重的视网膜并发症。若人工晶体脱位于后部玻璃体或视网膜上,在无法明确玻璃体是否干扰的情况下,不宜采取直接取出方法,最好采用后部玻璃体切割术[5-8]。本组病例就是依据人工晶体全脱位的位置及有无并发症来选择合适的手术方式或进行联合手术。本组人工晶体全脱位20眼,脱位于前房1眼,行3.0角膜缘切口,再人工晶体光学区剪开1/2后旋转取出,给予瞳孔成型及前段玻璃体切除。考虑到患者较小,配合程度较差,未行Ⅰ期人工晶体植入,采取随访患者及Ⅱ期行人工晶体睫状沟缝合固定式,术后效果较满意。术中后囊膜破裂人工晶体脱位于后玻璃体腔1例,常规三通道玻璃体切除,重水浮起人工晶体至前部,并植入睫状沟,考虑到患者第2天即行手术治疗,而二次手术创伤较大,术后炎症反应较重,给予患者糖皮质激素药物治疗,随访患者达到满意视力。其余人工晶体脱位于玻璃体腔18眼,我们采取25G玻璃体切除三通道,切除玻璃体,再切除人工晶体周围的玻璃体,充分松解人工晶体与玻璃体、视网膜的粘连,取出人工晶体并行睫状沟缝合固定人工晶体术。若人工晶体位于后段,我们则应用重水浮起人工晶体。18眼中2眼行人工晶体置换,3眼未植入人工晶体,2眼因合并视网膜脱离行视网膜脱离复位术,考虑到眼底情况较差且手术时间长,未植入人工晶体,另有1眼因继发青光眼、眼底情况不理想且手术时间长,亦未植入人工晶体。术后角膜水肿4眼,瞳孔区少许渗出3眼,高眼压4眼均治愈。1眼玻璃体积血经术中切除及气液交换明显好转,1眼前房出血给予前房冲洗及辅助药物治疗治愈。

与以往传统方法相比,我们采用25G玻璃体切除三通道,具有手术创伤小、效率高、术后恢复快、减少眼内炎发生等可能的优点,同时使用重水浮起人工晶体,既可固定晶体又保护视网膜,待IOL固定之后再行后极部玻璃体切割并置换出重水。

总之,本组病例采用玻璃体切除、人工晶体取出、人工晶体睫状沟缝线固定术并联合玻璃体视网膜手术均取得了满意的效果。在临床处理上,我们应综合多方面的因素,根据患者的视力要求、人工晶体脱位的程度和类型、眼部并发症及术者的手术技巧等因素来决定处理原则,并明确不同手术操作可能带来的并发症及危险性,依据具体情况选择合适的手术方式或联合手术。

参考文献:

[1] Hesse Y, Spraul C W, Bruckner K A, *et al*. In-the-bag dislocation of a hydrophilic acrylic intraocular lens[J]. J Cataract Refract Surg, 2003, 29(4): 848-851.

[2] Pamar D N, Kychenthal A, Ezra E, *et al*. Vitreoretinal management of posteriorly dislocated plate haptic silicone intraocular lenses[J]. Retina, 2002, 22(2): 169-175.

[3] 郝燕生. 后房型人工晶状体脱位于前玻璃体腔的原因及其处理方法[J]. 中华眼科杂志, 2003, 39(4): 228-230. DOI:10.3760/j:issn:0412-4081.2003.04.009

[4] Shankar J, Halliwell M. Spontaneous posterior dislocation of an intraocular lens presenting as pupillary block glaucoma[J]. J Cataract Refract Surg, 2003, 29(2): 410-411.

[5] 吕林, 谭显里. 人工晶体脱入玻璃体腔的手术处理[J]. 中华眼科杂志, 1999, 35(2): 101-103. DOI:10.3760/j:issn:0412-4081.1999.02.006

[6] Smiddy W E, Ibanez G V, Alfonso E, *et al*. Surgical management of dislocated intraocular lenses[J]. J Cataract Refract Surg, 1995, 21(1): 64-69.

[7] Seo M S, Yoon K C, Yang K J, *et al*. A new technique for repositioning a posteriorly dislocated intraocular lens[J]. Ophthalmic Surg Lasers, 1998, 29(2): 147-150.

[8] Tognetto D, Agolini G, Ravalico G. Spontaneous dislocation into the vitreous of a poly(methyl methacrylate) disc lens 9 years after surgery[J]. J Cataract Refract Surg, 1999, 25(2): 289-292.

(**收稿**:2015-06-15;**修回**:2015-07-22)

(编辑 张 维)